

ОЦІНКА ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ДОВІЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПРИЧИН ВИБУТТЯ

А. Л. ШУЛЯР

Житомирський національний агроекологічний університет (Житомир, Україна)

alina_shu@i.ua

Проведено оцінку показників господарського використання та довічної продуктивності корів залежно від причин їх передчасного вибуття зі стада та генотипу. Переважна більшість голштинізованих тварин (77,5%) вибували зі стада за 4-ма основними причинами: незадовільна відтворна здатність, хвороби кінцівок, післяродові ускладнення та низька продуктивність. Разом з тим, за будь-яких із 4-х основних причин вибуття корів зі стада, перевага за довічною продуктивністю належить тваринам IV і V групи (з умовною часткою спадковості за голштинською породою понад 75%) за одночасного погіршення у них показників господарського використання.

Ключові слова: оцінка, корови, господарське використання, довічна продуктивність, генотип, частка спадковості за голштинською породою, причини вибуття

THE ESTIMATION OF THE ECONOMIC USE AND LIFETIME PRODUCTIVITY OF COWS OF UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE DAIRY BREED DEPENDING ON THE REASONS OF THEIR DISPOSAL

A. L. Shulyar

Zhytomyr National Agroecological University (Zhytomyr, Ukraine)

The estimation of indicators of the economic use and lifetime productivity of cows depending on the reasons of their premature disposal from the herd and genotype, was evaluated. The vast majority of holsteinized animals (77,5%) were disposed from the herd for 4 main reasons: unsatisfactory reproductive capability, limbs diseases, postpartum complications and low productivity. At the same time, for any of the 4 main reasons for the disposal of cows from the herd, the advantage over lifetime productivity belongs to the animals of the 4th and 5th groups (with a conditional share of Holstein heredity of more than 75%) with simultaneous worsening of the indicators of economic use.

Key words: estimation, cows, economic use, lifetime productivity, genotype, share of Holstein heredity, reasons of disposal

ОЦЕНКА ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПОЖИЗНЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЧИН ВЫБИТИЯ

А. Л. Шуляр

Житомирский национальный агроэкологический университет (Житомир, Украина)

Проведена оценка показателей хозяйственного использования и пожизненной продуктивности коров в зависимости от причин их преждевременного выбытия со стада и генотипа. Подавляющее большинство голштинизированных животных (77,5%) выбывали со стада по 4-м основным причинам: неудовлетворительная воспроизводительная способность, болезни конечностей, послеродовые осложнения и низкая продуктивность. Вместе с тем, при любых из 4-х основных причин выбытия коров со стада, преимущество по пожизненной продуктивности принадлежит животным IV и V группы (с условной долей наследственности по

голландської породи більше 75%) при одночасному зменшенні у них показників господарського використання.

Ключові слова: оцінка, корови, господарське використання, довготривале продуктивність, генотип, частка спадковості по голландській породи, причини вибуття

Вступ. Важливою селекційною ознакою молочних корів є продуктивне довготривале [1], хоча у зв'язку з інтенсифікацією молочного скотарства пріоритет добору селекційних ознак у процесі вдосконалення молочної худоби постійно змінюється [2]. Крім того, показники продуктивності корів за життя поряд з генетичним потенціалом є найважливішим критерієм економічної ефективності їх використання [3, 4].

В результаті сповільнення темпів відтворення стада та інтенсивності добору в ньому, спричинених скороченням продуктивного довготривалого корів, у деяких країнах з розвиненим молочним скотарством (Європейського Союзу та Північної Америки) у систему селекції великої рогатої худоби, як селекційна ознака, включена тривалість господарського використання корів. З огляду на це впливає, що економічна важливість показників з оцінки тварин за довготривалою продуктивністю з часом перейшла у ранг ознак з визначення їх плеємної цінності [6–10].

Наявність закономірного впливу умовної частки спадковості голландської породи на показники господарського використання корів виявлено у дослідженнях багатьох науковців [11–15]. Ними встановлено, що тривалість господарського використання тварин, отриманих у результаті різних варіантів схрещування чорно-рябих та червоно-рябих корів з голландськими плідниками, зі збільшенням умовної частки за голландською породою помітно зменшується, що свідчить про спадкову зумовленість продуктивного довготривалого худоби.

Таким чином, низький або недостатній рівень показників довготривалої продуктивності та тривалості господарського використання корів визначає необхідність моніторингу селекційної інформації за цими показниками у плеємних стадах та застосування відповідних селекційних заходів для їх покращення [16].

Тому метою наших досліджень була оцінка господарського використання та довготривалої продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи залежно від причин вибуття їх зі стада та генотипу.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведені в приватній агрофірмі (ПАФ) «Єрчики» Житомирської області за даними плеємного і продуктивного використання 497 корів, які були вибракувані зі стада за різними причинами. Причини вибуття тварин були встановлені згідно ветеринарних актів вибуття.

Показники господарського використання та довготривалої продуктивності корів визначали за тривалістю вирощування, тривалістю життя, тривалістю господарського використання, коефіцієнтом господарського використання [15], кількістю лактацій, загальною тривалістю лактаційного періоду, довготривалим надоем, надоем на один день лактації, життя, господарського використання.

Статистичну обробку здійснювали за допомогою програмного пакету Microsoft Excel методами варіаційної статистики [16, 17]. Результати середніх значень вважали статистично достовірними, якщо $P < 0,05$ (*), $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***)

Результати досліджень. За результатами проведених досліджень [12] встановлено, що показники господарського використання корів української чорно-рябої молочної породи різних генотипових груп підвищувалися у тварин з умовною часткою спадковості голландської породи від менше 50 до 75% (тривалість вирощування) та від менше 50 до 62,5% (тривалість життя, господарського використання, кількість лактацій, коефіцієнт господарського використання), а далі зі збільшенням частки спадковості поліпшувальної породи понад 75% погіршувалися. Динаміку тривалості вирощування, життя, господарського використання корів зі зростанням у їх генотипах умовної частки спадковості голландської породи подано на рисунку 1.

Одержані результати довготривалої продуктивності корів свідчать, що за виключенням II групи (50,1–62,5% голландської спадковості), у якій налічувалася мінімальна чисельність ко-

рів, спостерігалось зменшення тривалості лактаційного періоду з одночасним зростанням довічного надою корів на 1746 кг, надою на 1 день лактації – на 3,1 кг ($P < 0,001$), на 1 день господарського використання – на 3,2 кг ($P < 0,001$), надою на 1 день життя – на 1,7 кг ($P < 0,001$) між коровами крайніх генотипів [12].

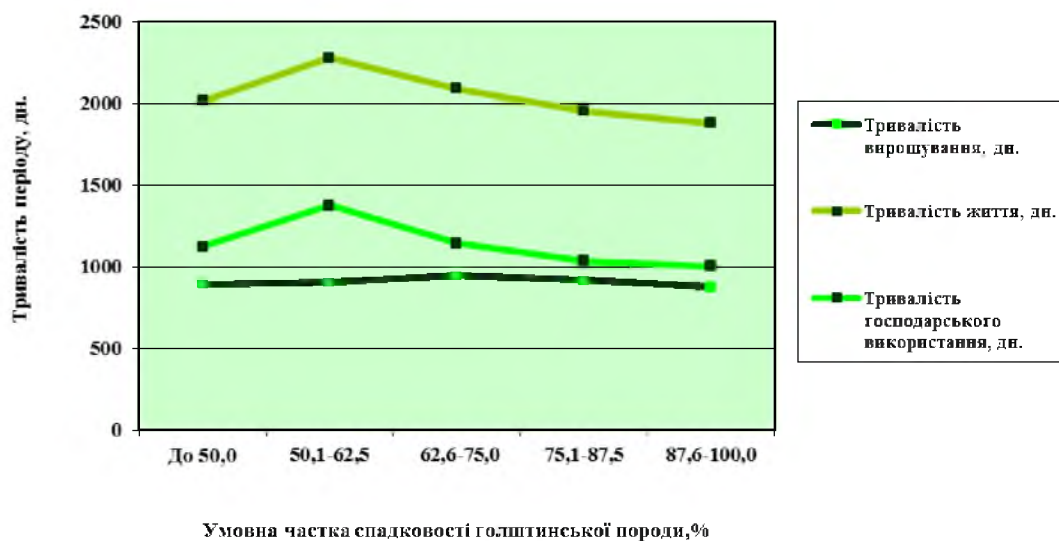


Рис. 1. Динаміка тривалості вирощування, життя, господарського використання корів зі зростанням умовної частки спадковості голштинської породи

Динаміку надою на 1 день лактації, господарського використання, життя корів зі зростанням у їх генотипах умовної частки спадковості голштинської породи проілюстровано на рисунку 2.

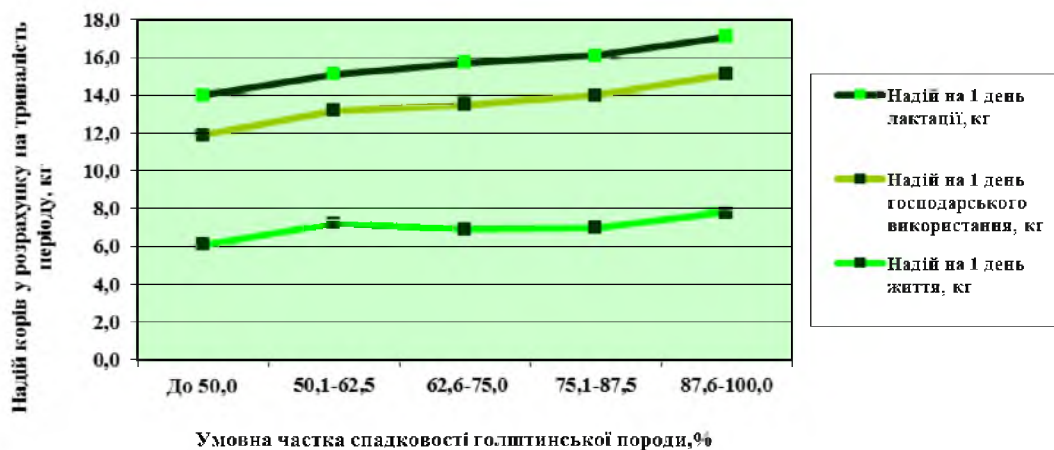


Рис. 2. Динаміка надою на 1 день лактації, господарського використання, життя корів зі зростанням умовної частки спадковості голштинської породи

Крім того, вивчено ступінь взаємозв'язку показників довічного використання з молочною продуктивністю корів різних генотипів, для характеристики якого використаний критерій достовірності коефіцієнтів кореляції за Стьюдентом. Чим тісніший зв'язок, тим більші коефіцієнти кореляції і відповідно вищий критерій (t_r) їх достовірності.

Узагальнений за всіма показниками довічного використання критерій достовірності (табл. 1) найнижчим був у корів I та II груп, а найвищим – у корів III групи (t_r) з наступним деяким зменшенням у висококрівних та чистопородних корів IV та V груп (до 5,68–5,17). Це

1. Коефіцієнти кореляції між показниками довічного використання та надосм корів різних генотипів

Показники, одиниці вимірювання	Групи тварин за генотипом, %									
	I – до 50,0 (n = 78)		II – 50,1–62,5 (n = 44)		III – 62,6–75,0 (n = 143)		IV – 75,1–87,5 (n = 125)		V – 87,6–100,0 (n = 107)	
	r ± m _r	t _r	r ± m _r	t _r	r ± m _r	t _r	r ± m _r	t _r	r ± m _r	t _r
Тривалість, дн.:										
вирощування	0,233 ± 0,1071	2,18	0,136 ± 0,1480	0,92	-0,136 ± 0,0821	1,66	-0,074 ± 0,0890	0,84	-0,129 ± 0,0951	1,35
життя	0,052 ± 0,1129	0,46	0,003 ± 0,1508	0,02	0,129 ± 0,0822	1,57	0,002 ± 0,0894	0,03	0,115 ± 0,0954	1,20
господарського використання	0,029 ± 0,1131	0,26	-0,009 ± 0,1507	0,06	0,159 ± 0,0815	1,95	0,024 ± 0,0894	0,27	0,168 ± 0,940	1,78
Коефіцієнт господарського використання, %	0,006 ± 0,1132	0,05	0,016 ± 0,1507	0,11	0,236 ± 0,0790	2,98	0,034 ± 0,0893	0,38	0,204 ± 0,0927	2,20
Кількість лактацій	0,009 ± 0,1132	0,08	-0,008 ± 0,1507	0,05	0,074 ± 0,0832	0,89	-0,056 ± 0,0892	0,62	0,024 ± 0,0966	0,25
Загальна тривалість лактаційного періоду, дн.	0,060 ± 0,1128	0,53	0,120 ± 0,1486	0,81	0,184 ± 0,0808	2,28	0,048 ± 0,0892	0,53	0,204 ± 0,0926	2,20
Довічний надій, кг	0,199 ± 0,1087	1,83	0,265 ± 0,1402	1,89	0,377 ± 0,0717	5,26	0,305 ± 0,0811	3,76	0,420 ± 0,0796	5,27
Надій у розрахунку на один день, кг:										
лактації	0,674 ± 0,0618	10,89	0,679 ± 0,0813	8,34	0,730 ± 0,0390	18,70	0,820 ± 0,0293	27,94	0,757 ± 0,0413	18,33
господарського використання	0,626 ± 0,0689	9,08	0,700 ± 0,0769	9,10	0,699 ± 0,0427	16,37	0,685 ± 0,0475	14,40	0,609 ± 0,0608	10,03
життя	0,398 ± 0,0953	4,17	0,575 ± 0,1010	5,69	0,579 ± 0,0556	10,41	0,523 ± 0,0650	8,04	0,583 ± 0,0639	9,13
Середнє значення t _r	-	2,95	-	2,70	-	6,21	-	5,68	-	5,17

свідчить про наявність найтіснішого взаємозв'язку між зазначеними параметрами та фактичним надоем у корів III групи (62,6–75,0% поліпшувальної голштинської породи).

Нині основною причиною, що призводить до скорочення тривалості господарського використання, є передчасне вибуття корів зі стада. Переважну частину дійних корів вибраковують у найбільш продуктивний період, або навіть до його настання [13]. Значна більшість тварин даного господарства (77,5%) вибували зі стада за такими основними причинами: незадовільна відтворна здатність, захворювання кінцівок, післяродові ускладнення та низька продуктивність. Інші причини вибракування корів коливалися в межах 1,6–7,0% (в сумі 22,5%) до загальної чисельності поголів'я корів, що вибули зі стада (рис 3).

Варто відзначити, що вибракування за низькою продуктивністю спостерігалось лише у корів-первісток I і II груп, у яких умовна частка спадковості голштинської породи не перевищувала 62,5%.

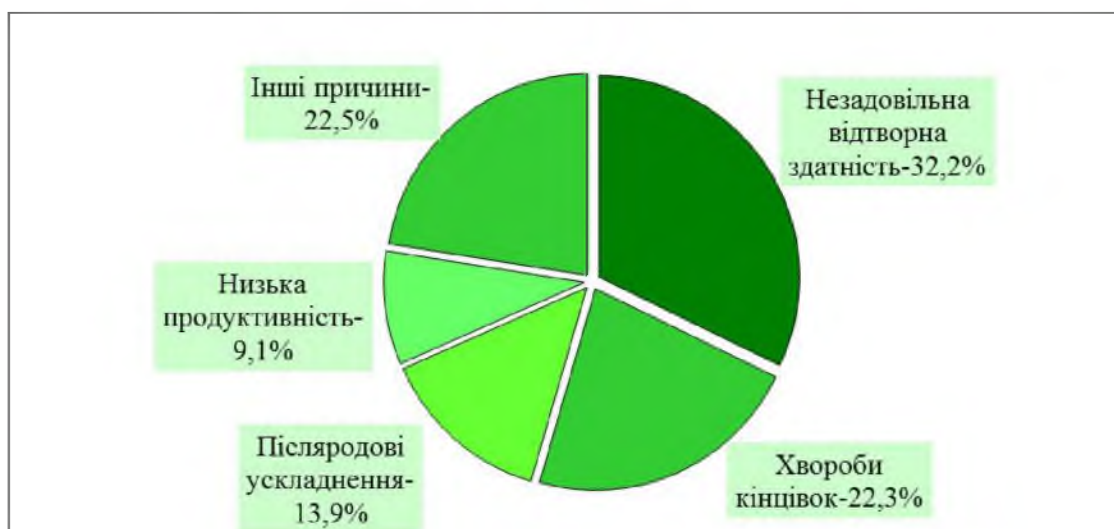


Рис. 3. Співвідношення причин вибракування зі стада корів української чорно-рябій молочної породи

Зазначені причини вибуття по-різному впливали на параметри господарського використання та продуктивність корів (табл. 2–5).

Аналізуючи параметри господарського використання та довічної молочної продуктивності корів української чорно-рябій молочної породи різних генотипів, які вибули зі стада за відтворною здатністю (табл. 2), виявлено тенденцію до підвищення досліджуваних показників у корів до III-ї генотипової групи (62,6–75,0% за голшином) за недостовірної у більшості випадків різниці.

З подальшим зростанням умовної частки голштинської спадковості недостовірно скорочувалася тривалість життя, господарського використання, кількість лактацій, коефіцієнт господарського використання, а також загальна тривалість лактаційного періоду та довічний надій корів. Проте надій у розрахунку на 1 день лактації, господарського використання, життя поступово зростав за достовірної різниці між мінімальним та максимальним значенням у корів крайніх генотипів ($P < 0,05-0,001$).

Чіткої тенденції щодо підвищення чи зниження параметрів господарського використання та довічної продуктивності корів різних генотипових груп, які вибули зі стада за хворобами кінцівок, не виявлено (табл. 3). Найвищими показниками господарського використання характеризувалися корови II групи (50,1–62,5% голштинської спадковості), які мали найвищу тривалість господарського використання, життя, кількість лактацій та коефіцієнт господарського використання. Найгіршими за зазначеними показниками були корови I групи.

Найвищий довічний надій мали корови з генотипом 75,1–87,5%, що віднесені до IV групи ($17014 \pm 1867,1$ кг), однак від висококрівних та чистопородних корів V групи отримано найвищі надої у розрахунку на 1 день лактації ($17,4 \pm 0,55$ кг), господарського використання ($15,6 \pm 0,52$ кг), життя ($8,1 \pm 0,53$ кг) за достовірної переваги над мінімальними значеннями у корів I групи ($P < 0,05-0,01$).

2. Параметри господарського використання та довічної продуктивності корів різних генотипів, які вибули зі стада за відтворною здатністю

Показники, одиниці виміру	Групи тварин за генотипом, %					Різниця min-max	
	I – до 50,0 (n = 34)	II – 50,1–62,5 (n = 8)	III – 62,6–75,0 (n = 51)	IV – 75,1–87,5 (n = 36)	V – 87,6–100,0 (n = 31)		
	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	d	t _d
Тривалість, дн.:							
вирощування	891 ± 14,9	899 ± 24,1	964 ± 25,3	875 ± 23,8	917 ± 24,5	89	3,58
життя	1943 ± 103,0	2082 ± 265,6	2155 ± 109,6	1827 ± 88,4	1820 ± 72,4	335	2,55
господарського використання	1052 ± 102,3	1183 ± 267,7	1190 ± 109,5	953 ± 88,8	903 ± 69,2	287	2,22
Кількість лактацій	2,6 ± 0,27	3,0 ± 0,68	2,7 ± 0,24	2,4 ± 0,23	2,0 ± 0,19	1,0	1,42
Коефіцієнт господарського використання, %	50,6 ± 2,21	52,0 ± 5,72	50,7 ± 2,14	48,9 ± 2,29	47,9 ± 1,99	4,1	0,68
Загальна тривалість лактаційного періоду, дн.	877 ± 84,3	1053 ± 225,4	995 ± 78,2	861 ± 72,8	780 ± 58,7	273	1,17
Довічний надій, кг	12118 ± 1387,2	14911 ± 2938,3	15997 ± 1431,4	13456 ± 1295,9	13067 ± 1047,4	3879	1,95
Надій у розрахунку на один день, кг:							
лактації	13,4 ± 0,53	14,3 ± 0,57	15,5 ± 0,53	15,6 ± 0,56	16,8 ± 0,58	3,4	4,33
господарського використання	11,4 ± 0,55	13,0 ± 0,45	13,4 ± 0,48	14,7 ± 0,78	14,7 ± 0,59	3,3	4,09
життя	5,8 ± 0,37	6,7 ± 0,64	6,9 ± 0,38	7,0 ± 0,38	7,0 ± 0,40	1,2	2,20

3. Параметри господарського використання та довічної продуктивності корів різних генотипів, які вибули зі стада за хворобами кінцівок

Показники, одиниці виміру	Групи тварин за генотипом, %					Різниця min-max	
	I – до 50,0 (n = 7)	II – 50,1–62,5 (n = 10)	III – 62,6–75,0 (n = 39)	IV – 75,1–87,5 (n = 29)	V – 87,6–100,0 (n = 26)		
	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	d	t _d
Тривалість, дн.:							
вирощування	919 ± 36,5	937 ± 30,5	939 ± 14,3	923 ± 37,1	904 ± 40,0	35	0,82
життя	1761 ± 170,9	2393 ± 364,8	2060 ± 102,4	2084 ± 114,9	1963 ± 96,2	632	1,57
господарського використання	842 ± 172,2	1456 ± 357,1	1121 ± 103,8	1161 ± 113,1	1059 ± 99,3	614	1,55
Кількість лактацій	2,1 ± 0,42	3,0 ± 0,61	2,5 ± 0,21	2,8 ± 0,26	2,2 ± 0,22	0,9	1,22
Коефіцієнт господарського використання, %	45,2 ± 4,87	53,6 ± 6,02	50,4 ± 2,26	52,5 ± 2,63	51,4 ± 2,79	8,4	1,08
Загальна тривалість лактаційного періоду, дн.	721 ± 140,1	1040 ± 193,2	950 ± 81,0	982 ± 99,2	943 ± 86,4	319	1,34
Довічний надій, кг	10574 ± 2198,1	16950 ± 3339,1	15464 ± 1458,1	17014 ± 1867,1	16671 ± 1644,0	6440	2,23
Надій у розрахунку на один день, кг:							
лактації	14,7 ± 0,91	16,2 ± 0,79	15,9 ± 0,47	17,2 ± 0,67	17,4 ± 0,55	2,7	2,54
господарського використання	12,9 ± 1,04	12,7 ± 1,03	13,7 ± 0,45	14,3 ± 0,63	15,6 ± 0,52	2,9	2,51
життя	5,7 ± 0,61	6,6 ± 0,68	7,0 ± 0,37	7,7 ± 0,57	8,1 ± 0,53	2,4	2,97

Параметри господарського використання та довічної молочної продуктивності корів різних генотипів, які вибули зі стада за післяродовими ускладненнями (табл. 4), найгіршими були у корів III генотипової групи (62,6–75,0% за голштином). Так, вони мали найкоротшу тривалість життя, господарського використання, найменшу кількість лактацій, найнижчий ко-

ефіцієнт господарського використання, довічний надій, надій на 1 день лактації, господарського використання та життя за достовірної різниці з максимальними значеннями зазначених показників у корів IV та V груп ($P < 0,05-0,001$).

4. Параметри господарського використання та довічної продуктивності корів різних генотипів, які вибули зі стада за післяродовими ускладненнями

Показники, одиниці виміру	Групи тварин за генотипом, %					Різниця min-max	
	I – до 50,0 (n = 7)	II – 50,1–62,5 (n = 7)	III – 62,6–75,0 (n = 12)	IV – 75,1–87,5 (n = 21)	V – 87,6–100,0 (n = 22)		
	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	d	t _d
Тривалість, дн.: вирощування	870 ± 13,1	913 ± 45,5	932 ± 41,1	919 ± 26,5	816 ± 42,2	116	1,97
життя	1743 ± 102,8	1785 ± 158,6	1604 ± 128,1	2026 ± 99,3	1948 ± 128,3	422	2,60
господарського використання	873 ± 107,1	872 ± 137,7	673 ± 113,0	1107 ± 100,3	1131 ± 118,1	458	2,80
Кількість лактацій	2,2 ± 0,26	2,4 ± 0,42	1,7 ± 0,28	2,6 ± 0,27	2,4 ± 0,21	0,9	2,31
Коефіцієнт господарського використання, %	48,9 ± 3,51	46,8 ± 4,32	39,4 ± 3,72	52,5 ± 2,53	55,4 ± 3,25	16,0	3,24
Загальна тривалість лактаційного періоду, дн.	741 ± 94,1	891 ± 167,6	597 ± 126,4	899 ± 90,3	1032 ± 99,6	435	2,70
Довічний надій, кг	11793 ± 1590,0	13682 ± 3153,0	9109 ± 1905,7	14677 ± 1622,2	18410 ± 2028,3	9301	3,34
Надій у розрахунку на один день, кг:							
лактації	15,8 ± 0,98	15,1 ± 1,10	15,6 ± 0,56	16,1 ± 0,56	17,4 ± 0,58	2,3	1,85
господарського використання	13,4 ± 0,59	16,1 ± 3,44	13,4 ± 0,76	12,9 ± 0,60	16,8 ± 1,22	3,9	2,87
життя	6,6 ± 0,61	7,5 ± 1,72	5,3 ± 0,65	6,8 ± 0,51	9,1 ± 0,61	3,8	4,26

Вірогідної переваги за показниками господарського використання та довічної молочної продуктивності між коровами різних генотипових груп, що вибули зі стада з причини низької продуктивності (табл. 5), не встановлено, у тому числі між мінімальними та максимальними значеннями досліджуваних показників.

5. Параметри господарського використання та довічної продуктивності корів різних генотипів, які вибули зі стада за низькою продуктивністю

Показники, одиниці виміру	Групи тварин за генотипом, %					Різниця min-max	
	I – до 50,0 (n = 16)	II – 50,1–62,5 (n = 6)	III – 62,6–75,0 (n = 9)	IV – 75,1–87,5 (n = 7)	V – 87,6–100,0 (n = 7)		
	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	d	t _d
Тривалість, дн.: вирощування	876 ± 7,3	882 ± 0,6	932 ± 41,9	877 ± 43,5	818 ± 50,6	114	1,74
життя	1839 ± 91,4	1877 ± 205,0	2007 ± 238,0	1855 ± 183,2	1731 ± 87,4	276	1,09
господарського використання	963 ± 88,7	995 ± 205,0	1075 ± 242,5	978 ± 166,1	913 ± 98,7	162	0,62
Кількість лактацій	2,5 ± 0,21	2,7 ± 0,55	2,9 ± 0,69	2,6 ± 0,40	2,0 ± 0,20	0,9	1,25
Коефіцієнт господарського використання, %	50,6 ± 2,32	50,2 ± 5,32	49,4 ± 4,79	50,4 ± 4,42	52,0 ± 3,91	2,6	0,42
Загальна тривалість лактаційного періоду, дн.	815 ± 78,7	843 ± 143,0	913 ± 198,0	878 ± 147,8	773 ± 79,6	140	0,66
Довічний надій, кг	10753 ± 1200,6	10690 ± 1903,3	12178 ± 2808,2	14450 ± 2799,6	11224 ± 1114,5	3760	1,11
Надій у розрахунку на один день, кг:							
лактації	13,1 ± 0,62	12,6 ± 0,56	13,0 ± 0,67	16,3 ± 1,95	14,8 ± 1,09	3,7	1,82
господарського використання	11,0 ± 0,53	11,2 ± 0,75	11,1 ± 0,68	14,7 ± 1,74	12,6 ± 1,09	3,7	2,03
життя	5,6 ± 0,41	5,5 ± 0,52	5,6 ± 0,70	7,4 ± 1,03	6,5 ± 0,55	1,9	1,65

Таким чином, аналіз параметрів довічного використання корів української чорно-рябої молочної породи різних генотипів, вибракуваних зі стада через незадовільну відтворну здатність, хвороби кінцівок, післяродові ускладнення, низьку продуктивність, за умов їх прив'язного утримання і оптимальної годівлі, свідчить про перевагу за довічною продуктивністю тварин IV і V групи (з умовною спадковістю за голштинською породою понад 75%) за одночасного погіршення у них показників господарського використання.

Висновки. У процесі голштинізації динаміка параметрів господарського використання корів характеризується криволінійним типом: в результаті гетерозисного ефекту вони підвищувалися у тварин з умовною часткою спадковості голштинської породи від 50 і 62,5 до 75%, а потім з підвищенням частки спадковості поліпшувальної породи понад 75%, погіршувалися в результаті протиріччя «генотип-середовище». Одночасно в межах зазначених генотипів (I група – до 50% – V група – 87,6–100%) збільшуються показники довічної продуктивності при 66% достовірних результатів.

Найтісніший взаємозв'язок між показниками довічного використання та фактичним надоем встановлено у корів III групи (62,6–75,0% поліпшувальної голштинської породи).

77,5% голштинізованих тварин вибували зі стада за 4-ма основними причинами: незадовільною відтворною здатністю, хворобами кінцівок, післяродовими ускладненнями та низькою продуктивністю. За будь-якої із 4-х основних причин вибуття корів зі стада (відтворна здатність, хвороби кінцівок, післяродові ускладнення, продуктивність) за умов їх прив'язного утримання і оптимальної годівлі перевага за довічною продуктивністю належить тваринам IV і V групи (з умовною спадковістю за голштинською породою понад 75%) за одночасного погіршення у них показників господарського використання.

Оскільки понад третина корів даного господарства передчасно вибували зі стада внаслідок незадовільної відтворної здатності, від якої значною мірою залежить племінна цінність та результати господарського використання корів, то удосконалення технології штучного осіменіння та відтворення тварин сприятиме вирішенню даної проблеми.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Особливості впливу генотипових факторів на показники довголіття корів української брурої молочної породи / Ю. І. Складенко, Ю. М. Павленко, Т. О. Чернявська, І. П. Іванкова // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. Сер. Тваринництво. – 2018. – Вип. 2 (34). – С. 85–89.
2. Мінливість довічної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи залежно від генеалогічних формувань / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, А. П. Шевченко, С. Л. Хмельничий, О. О. Білоног, К. Ю. Бурлаченко, О. М. Коваль // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. Сер. Тваринництво. – 2012. – Вип. 10 (20). – С. 12–17.
3. Буюклу, Г. І. Тривалість господарського використання корів південного типу української чорно-рябої молочної породи / Г. І. Буюклу, С. В. Тараненко, А. М. Носкова // Наук. вісн. "Асканія-Нова". – 2013. – Вип. 6. – С. 103–108.
4. Молочна худоба Миколаївщини / Ю. Полупан, Р. Машенко, Н. Розмаріца, Л. Левченко // Тваринництво України. – 2007. – № 6. – С. 17–21.
5. Полупан, Ю. П. Ефективність довічного використання корів різних країн селекції / Ю. П. Полупан // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. Сер. Тваринництво. – 2014. – Вип. 2/2 (25). – С. 14–20.
6. Miglior, F. Selection indices in Holstein cattle of various countries / F. Miglior, B. L. Muir, B. J. Van Doormaal // J. Dairy Sci. – 2005. – Vol. 88 (3). – P. 1255–1263.
7. Wesseldijk, B. Secondary traits make up 26% of breeding goal / B. Wesseldijk // Holstein Inter. – 2004. – Vol. 11 (6). – P. 8–11.
8. Басовський, Д. М. Методичні підходи щодо оцінки генетичної цінності бугаїв молочних порід за комплексом ознак у Північній Америці / Д. М. Басовський // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К., 2014. – Вип. 48. – С. 18–23.
9. Полупан, Ю. П. Селекція корів за тривалістю господарського використання та довічною

продуктивністю при консолідації української чорно-рябої молочної породи // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К., 1999. – Вип. 31–32. – С. 202–203.

10. Рудик, І. А. Селекція молочної худоби за тривалістю продуктивного використання / І. А. Рудик, Р. В. Ставецька // Вісн. Білоцерк. держ. аграр. ун-ту. – 1999. – Вип. 8, ч. 2. – С. 163–167.

11. Хмельничий, Л. М. Удосконалення стада з розведення української червоно-рябої молочної породи за показниками довічної продуктивності / Л. М. Хмельничий, В. П. Лобода // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. Сер. Тваринництво. – 2014. – Вип. 2/2 (24). – С. 91–97.

12. Пелехатий, М. С. Динаміка господарського використання та прижиттєвої продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи / М. С. Пелехатий, А. Л. Шуляр // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. Сер. Тваринництво. – 2018. – Вип. 2 (34). – С. 71–76.

13. Клопенко, Н. І. Генетична детермінація господарського використання корів молочного напрямку продуктивності за вбирного схрещування / Н. І. Клопенко, Р. В. Ставецька // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2015. – № 1. – С. 23–28.

14. Шевченко, А. П. Оцінка корів української чорно-рябої молочної породи за показниками довічної продуктивності та тривалості використання / А. П. Шевченко // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. Сер. Тваринництво. – 2018. – Вип. 7 (26). – С. 94–96.

15. Відтворювальна здатність чорно-рябих корів різного походження і генотипів в умовах українського Полісся / М. С. Пелехатий, Н. М. Шипота, З. О. Волківська, Т. В. Федоренко // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К., 1999. – Вип. 31–32. – С. 180–182.

16. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. – М. : Колос, 1970. – 423 с.

17. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.

REFERENCES

1. Sklyarenko, Yu. I., Yu. M. Pavlenko, T. O. Chernyavs'ka, and I. P. Ivankova. 2018. Osoblyvosti vplyvu henotypovykh faktoriv na pokaznyky dovholittya koriv ukrayins'koyi buroyi molochnoyi porody – Peculiarities of influence of genotype factors on longevity indices of Ukrainian brown dairy breed. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu, Seriya Tvarynnytstvo – Bulletin of Sumy National Agrarian University, Series of Animal Husbandry*. 2(34):85–89 (in Ukrainian).

2. Khmel'nychyy, L. M., A. M. Salohub, A. P. Shevchenko, S. L. Khmel'nychyy, O. O. Bilonoh, K. Yu. Burlachenko, and O. M. Koval'. 2012. Minlyvist' dovichnoyi produktyvnosti koriv ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody zalezno vid henealohichnykh formuvan' – The variability of lifetime productivity of cows of Ukrainian black-and-white dairy breed depending on genealogical formations. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya Tvarynnytstvo – Bulletin of Sumy National Agrarian University, Series of Animal Husbandry*. 10(20):12–17 (in Ukrainian).

3. Buyuklu, H. I., S. V. Taranenko, and A. M. Noskova. 2013. Tryvalist' hospodars'koho vykorystannya koriv pivdennoho typu ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody – Duration of economic use of southern type of cows of Ukrainian black-and-white dairy breed. *Naukovyy visnyk "Askaniya-Nova" – Scientific Bulletin "Askaniya-Nova"*. 6:103–108 (in Ukrainian).

4. Polupan, Yu., R. Mashchenko, N. Rozmaritsa, and L. Levchenko. 2007. Molochna khudoba Mykolayivshchyny – Dairy cattle in Mykolayiv oblast. *Tvarynnytstvo Ukrayiny – Animal husbandry of Ukraine*. 6:17–21 (in Ukrainian).

5. Polupan Yu. P. 2014. Efektyvnist' dovichnoho vykorystannya koriv riznykh krayin selektsiyi – Efficiency of use of cows of different countries of selection. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya Tvarynnytstvo – Bulletin of Sumy National Agrarian University, Series of Animal Husbandry*. 2/2(25):14–20 (in Ukrainian).

6. Miglior, F., B. L. Muir, and B. J. Van Doormaal. 2005. Selection indices in Holstein cattle of various countries. *J. Dairy Sci.* 88(3):1255–1263 (in English).

7. Wesseldijk, B. 2004. Secondary traits make up 26% of breeding goal. *Holstein Inter.* 11(6):8–11 (in English).
8. Basovs'kyy, D. M. 2014. Metodychni pidkhody shchodo otsinky henetychnoyi tsinnosti buhayiv molochnykh porid za kompleksom oznak u Pivnichniy Amerytsi – Methodological approaches to assessing of genetic value of bulls of dairy breeds by complex of traits in North America. *Rozvedennya i henetyka tvaryn : mizhvid. temat. nauk. zb. – Breeding and genetics of animals : interagency the-matic scientific collection.* 48:18–23 (in Ukrainian).
9. Polupan, Yu. P. 1999. Seleksiya koriv za tryvalistyu hospodars'koho vykorystannya ta dovichnoyu produktyvnistyu pry konsolidatsiyi ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody – Selection of cows according to the duration of economic use and lifetime productivity in the consolidation of Ukrainian black-and-white dairy breed. *Rozvedennya i henetyka tvaryn : mizhvid. temat. nauk. zb. – Breeding and genetics of animals : interagency the-matic scientific collection.* 31–32:202–203 (in Ukrainian).
10. Rudyk, I. A., and R. V. Stavets'ka. 1999. Seleksiya molochnoyi khudoby za tryvalistyu produktyvnoho vykorystannya – Selection of dairy cattle by the duration of productive use. *Visnyk Bilotserkivs'koho derzhavnogo ahrarnoho universytetu – Bulletin of the Bila Tserkva State Agrarian University.* 8:163–167 (in Ukrainian).
11. Khmel'nychyy, L. M., and V. P. Loboda. 2014. Udoskonalennya stada z rozvedennya ukrayins'koyi chervono-ryaboyi molochnoyi porody za pokaznykamy dovichnoyi produktyvnosti – Improvement of the breeding herd of Ukrainian red-and-white dairy breed by indicators of lifetime productivity. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya Tvarynnytstvo – Bulletin of Sumy National Agrarian University, Series of Animal Husbandry.* 2/2(24):91–97 (in Ukrainian).
12. Pelekhatyy, M. S., and A. L. Shulyar. 2018. Dynamika hospodars'koho vykorystannya ta pryzhyttoyevoyi produktyvnosti koriv ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody – Dynamics of economic use and lifetime productivity of cows of Ukrainian black-and-white dairy breed. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya Tvarynnytstvo – Bulletin of Sumy National Agrarian University, Series of Animal Husbandry.* 2(34):71–76 (in Ukrainian).
13. Klopenko, N. I., and R. V. Stavets'ka. 2015. Henetychna determinatsiya hospodars'koho vykorystannya koriv molochnoho napryamu produktyvnosti za vbyrnoho skhreshchuvannya – Genetic determination of the economic use of dairy cows by absorbing crossing. *Tekhnolohiya vyrobnytstva i pererobky produktsiyi tvarynnytstva. – Technology of production and processing of livestock products.* 1:23–28 (in Ukrainian).
14. Shevchenko, A. P. 2018. Otsinka koriv ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody za pokaznykamy dovichnoyi produktyvnosti ta tryvalosti vykorystannya – Estimation of cows of Ukrainian black-and-white dairy breed by indicators of lifetime productivity and durability of use. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya Tvarynnytstvo – Bulletin of Sumy National Agrarian University, Series of Animal Husbandry.* 7(26):94–96 (in Ukrainian).
15. Pelekhatyy, M. S., N. M. Shypota, Z. O. Volkivs'ka, and T. V. Fedorenko. 1999. Vidtvoryval'na zdatnist' chorno-ryabykh koriv riznoho pokhodzhennya i henotypiv v umovakh ukrayins'koho Polissya – Reproductive capacity of black-and-white cows of different origins and genotypes in the conditions of the Ukrainian Polissya. *Rozvedennya i henetyka tvaryn : mizhvid. temat. nauk. zb. – Breeding and genetics of animals : interagency the-matic scientific collection.* 31–32:180–182 (in Ukrainian).
16. Merkur'eva, E. K. 1970. *Biometriya v seleksii i genetike sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh – Biometrics in the selection and genetics of agricultural animals.* Moscow, Kolos, 423 (in Russian).
17. Plokhinskiy, N. A. 1969. *Rukovodstvo po biometrii dlya zootehnikov – Biometrics manual for zootechnics.* Moscow, Kolos, 256 (in Russian).